

**Sur deux espèces d'Échinostomes *Himasthlinae*
(Trématodes) de Charadriiformes.**

Description d'*Aporchis mozambiquus* n. sp.

Par Stéphane DEBLOCK

***Himasthla rhigedana* Dietz, 1909**

Hôte: Arenaria interpres (Lin.).

Localisation: Intestin grêle.

*Matériel observé: Quatre exemplaires, mélangés à ceux d'*Aporchis mozambiquus* n. sp.; E. R. BRYGOO leg., mai 1964.*

Caractéristiques de l'espèce:

Les vers adultes mesurent de 10 à 15 mm \times 0,45 à 0,6 mm de largeur maximale au niveau des glandes génitales, la zone comprise entre les glandes génitales et la ventouse orale s'allongeant démesurément. La cuticule est armée de fortes épines imbriquées jusqu'en dessous du niveau de la ventouse ventrale; puis elle s'organise en segments annulaires de $260 \times 30-50 \mu$, épineux sur le pourtour de leur bord postérieur. Le plateau céphalique est réniforme et mesure transversalement 260μ , et 130μ de diamètre antéro-postérieur à l'échancrure. Le collier d'épines est interrompu ventralement et se dispose sur un seul rang latéralement et dorsalement et sur plusieurs rangs ventralement; on compte :

1° une couronne de 24 épines de $44-50 \times 10-13 \mu$;

2° deux amas terminaux de six épines inégales superposées en trois plans principaux et mesurant 50, 50, 34, 37, 17 μ ; elles sont agencées selon le schéma 1; les premières épines de la couronne de la ventouse ne mesurent que 34-37 μ . Le nombre total des épines du collier céphalique est par conséquent de $24 + (2 \times 6) = 36$.

L'extension antérieure des glandes vitellogènes s'arrête très loin en arrière du fond de la poche du cirre; elles s'interrompent nettement de part et d'autre de la zone équatoriale des testicules, mais s'étendent jusqu'à l'extrémité postérieure du corps. La poche du cirre, bien que dépassant largement le bord postérieur de l'acétabulum, ne mesure au total que $600-650 \times 85-100 \mu$, soit environ deux fois le diamètre de la ventouse ventrale.

Les autres dimensions sont les suivantes : ventouse orale $80-100 \mu$; ventouse ventrale $290 \times 115 \mu$; pharynx $90 \times 60 \mu$, ovaire de 150×150 à $260 \times 235 \mu$.

Testicules ovalaires très allongés longitudinalement de $700-800 \times 300 \mu$, ou même $950 \times 300 \mu$. Follicules vitellins arrondis de $50-60 \mu$ de diamètre. Vésicule excrétrice tubulaire courte n'atteignant pas le testicule postérieur. (Eufs sans filament polaire de 65×65 à $80 \times 60 \mu$.)

DISCUSSION

Les espèces du genre *Himastha* auquel nous rapportons nos exemplaires ont fait l'objet d'une compilation en 1956 par SKRABINE et BASCHIROVA (XII, p. 746-770) et d'une récente révision par STUNKARD, 1960. Deux espèces présentent un collier de plus de 32 épines; l'espèce-type du genre *H. rhigedana* Dietz, et *M. macintoshi* Stunkard, 1960. L'espèce de STUNKARD ne se confond pas avec l'espèce décrite pour les raisons suivantes : 35 épines au collier, d'un tiers plus grandes ($78-81 \times 20 \mu$, au lieu de 50μ); ventouses un peu plus développées; œufs plus grands ($100 \times 76 \mu$); vitellogènes continus au niveau des testicules.

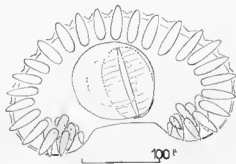


FIG. 1. — *Himastha rhigedana* Dietz, 1909. — Collier céphalique; les épines des bouquets terminaux sont disposées sur trois plans; le plan moyen est indiqué en grisé.

Aussi rapportons-nous les trématodes d'Europa à l'espèce Eurasiennne de DIETZ dont ils présentent toutes les caractéristiques spécifiques; l'ordonnance de la spinulation du plateau céphalique de la figure 1 d'*Himastha rhigedana sensu* Adams et Martin, 1960 *nec* Dietz ne s'accorde ni avec nos observations, ni avec celles de DIETZ. Aussi proposons-nous pour cette espèce néarctique, que nous pensons différente, le nom de *H. californiensis* n. sp. (1).

* * *

Aporchis mozambiquus n. sp.

Hôte: *Numenius phaeopus* (Lin.), *Arenaria interpres* (Lin.).

Localisation: intestin grêle.

Matériel observé: une vingtaine d'exemplaires. E. R. BRUGOO *leg.*, mai 1964.

(1) ПРУДНОЕ (1944) a signalé la présence d'*H. rhigedana* Dietz à Ceylan, ne différant de l'espèce-type que par des œufs de plus grande taille ($95-110 \mu$). En absence d'illustration du plateau céphalique, il est difficile de rapprocher ces exemplaires, soit de l'espèce de DIETZ comme l'a proposé l'auteur, soit de *H. californiensis* n. sp.

Description de l'espèce.

Corps (cf. fig. 2 A et B). A l'état semi-contractionné, le corps a une forme lancéolée allongée, la largeur maximale se situant un peu en-deçà des glandes génitales, à la limite du 3^e et 4^e quart postérieur du corps. Il mesure 4 à 5,5 mm sur 0,9 à 1,1 mm. Les bords sont nettement festonnés sur toute la longueur. Ces vers sont susceptibles, comme ceux du genre *Himastha* Dietz, de subir un étirement démesuré qui allonge leur corps en l'amincissant dans des proportions considérables; la zone d'élongation se situe surtout entre la ventouse ventrale et les gonades; les festons des bords s'atténuent en partie. Ils mesurent alors de 6,5 mm à 12 mm sur 0,8-0,85 mm de diamètre maximal situé dans ce cas un peu en-deçà des glandes génitales. Enfin, toute la région du corps comprise entre les deux ventouses se replie souvent en gouttière du côté ventral. Le nombre des pseudo-métamères avoisine 250.

Cuticule: La cuticule des deux tiers antérieurs du corps non étiré est fortement épineuse. Les épines de la région préacétabulaire et immédiatement post-acétabulaire sont imbriquées et mesurent $18 \times 10,5 \mu$ de large et 5μ d'épaisseur. Plus en arrière de la ventouse ventrale, elles s'organisent annulairement sur des crêtes transversales de la cuticule, crêtes distantes de 15 à 25 μ . La densité du revêtement d'épines s'atténue progressivement pour disparaître complètement dans la région de largeur maximale du corps. La partie postérieure du corps est glabre. La cuticule, épaisse de 11 μ au niveau du sommet des crêtes, repose sur une assise de fibres musculaires longitudinales étroites (5 à 13 μ) et nombreuses (approximativement 36 pour une face ventrale).

Le plateau céphalique (fig. 3) mesure, lorsqu'il se présente correctement, 190-200 μ de haut et 225-270 μ de large. De forme orbiculaire, une échancrure ventrale, profonde de 80 μ , l'encoche en rein. Sa périphérie porte une unique rangée régulière et continue de 46 petites épines de 11-12 $\mu \times 6 \mu$ s'étendant jusqu'aux bouquets terminaux des épines ventrales nettement plus fortes et serrées apparemment sans ordre défini. Au nombre de 9 de chaque côté, elles mesurent $20 \times 11 \mu$ pour les plus courtes et 33 μ pour les plus longues sur 11-12 μ de diamètre. La spinulation a donc pour formule : $46 + (2 \times 9) = 64$.

Ventouses. — La ventouse orale mesure 80 μ de diamètre. La ventouse ventrale apparaît souvent comme une sorte de poche en gousset, son ouverture dirigée vers l'extrémité antérieure du distome; puissante, elle mesure 270 μ de diamètre ou $300 \times 360 \mu$ lorsque la déformation en gousset est plus accusée. Ses bords sont glabres. La distance séparant le centre géométrique des deux ventouses est de 400 à 500 μ .

Tube digestif. — Prépharynx court (10-15 μ); pharynx musculieux sphérique ou ovoïde de 80×65 ou $80 \times 80 \mu$. L'œsophage est court : $200 \mu \times 55-60 \mu$. La bifurcation cœcale se situe juste en avant de l'acétabulum. Les cæca cheminent latéralement au contact des follicules vitellins, contournent les glandes génitales et se terminent à la partie postérieure au voisinage de la vésicule excrétrice.

Appareil reproducteur mâle. — Les testicules se situent postérieurement en tandem; ils sont bien visibles, dégagés des anses utérines. Le centre du testicule postérieur est distant de 500 à 1.100 μ de l'extrémité postérieure du corps. Ils sont soit écrasés transversalement l'un contre l'autre dans

les exemplaires courts, soit ovoïdes ou sphériques dans les exemplaires distendus, et bien écartés. De taille moyenne, ils sont souvent inégaux, sans exclusivité de grandeur. Le testicule antérieur ne descend pas en-dessous d'une taille de 220μ de diamètre; ovoïde, il peut mesurer $350 \times 230 \mu$ on,

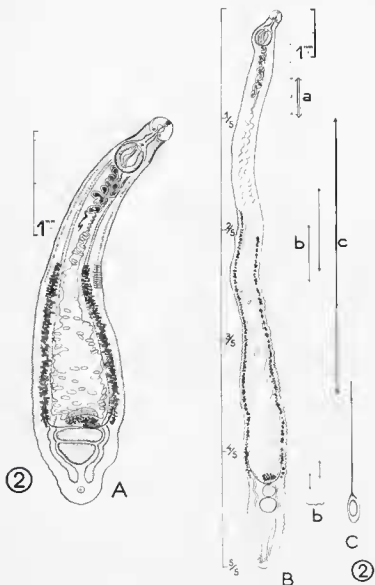


FIG. 2. — *Aporechis mozambicus* n. sp. A) exemplaire contracté; quelques épines cuticulaires ont été figurées sur le côté, à droite. La densité des œufs dans l'utérus n'a pas été respectée. — B) exemplaire allongé. A droite, les traits verticaux correspondent aux variations individuelles concernant l'extension; de la poche du cirre (*a*); des glandes vitellogènes (*b*), extensions maximales antérieures et postérieures des glandes droite et gauche; de l'utérus rempli d'œufs (*c*). — C) Œuf mûr.

écrasé transversalement, $450-550 \times 125-200 \mu$; le testicule postérieur ne descend pas en-dessous de 200μ de diamètre; ovoïde, il peut mesurer jusqu'à $400 \times 300 \mu$; écrasé transversalement, $400-460 \times 210-230 \mu$. Un spermiducte unique aborde le fond de la poche du cirre. Celle-ci, située dans l'axe du distome est tubuleuse, très sinueuse dans les exemplaires contractés, mesurant deux à trois diamètres d'acétabulum environ, soit 800 à 1.100μ au total, compte non tenu des sinuosités; elle est droite dans les exemplaires étendus et atteint de 1.100 à 1.600μ sur un diamètre de 120 à 150μ . Elle est entièrement remplie par une vésicule séminale également tubuleuse; la glande prostatique n'est pas visible. Sa portion antérieure contourne l'acétabulum et se termine directement au pore génital. Le cirre non observé évaginé paraît glabre.

Appareil reproducteur femelle. — L'ovaire est situé en avant du testicule antérieur. De petite taille, il est parfois entièrement caché par les anses utérines qui le recouvrent. Ovoïde, un lobé, il mesure de $200 \times 150 \mu$ à $160 \times 230 \mu$. La glande de Mehlis, de $100 \times 50-175 \mu$ de large est placée entre le testicule antérieur et l'ovaire. Il n'y a pas de réceptacle séminal nettement différencié. Les glandes vitellogènes sont formées de très nombreux follicules arrondis de $50-75 \mu$, disposés linéairement par groupe de 2 ou 3 en dehors des caeca, le long des bords latéraux du distome, sur deux cinquièmes de la longueur totale du corps, au niveau des 3^e et 1^e cinquièmes; il demeure environ la valeur d'un cinquième de longueur corporelle libre entre le fond de la poche du cirre et leur limite antérieure. La limite postérieure correspond au niveau de l'ovaire, ou plus exceptionnellement, du milieu du premier testicule. Les vitellocytes issus de l'extrémité des glandes dessinent ensemble une demi-boucle entourant le bord postérieur de l'ovaire; ils confluent pour donner un petit réservoir vitellin au contact de la glande de Mehlis. À partir de l'ootype, les parties postérieures et moyennes de l'utérus décrivent une série d'anses nombreuses, aplaties dans le sens transversal, dont l'extension antérieure varie en fonction du coefficient de remplissage par les œufs. Les anses, trop serrées pour s'individualiser, se situent sur $1/5$ à $2/5$ de la longueur corporelle, correspondant à la portion intervittelline de l'utérus. Puis, elles s'écartent progressivement les unes des autres pour finalement constituer un tube rectiligne où les œufs se raréfient, qui se dirige vite vers le pore génital en ne décrivant que de très courtes ondulations inapparentes au faible grossissement. Il n'y a pas de métraterme nettement différencié.

Les œufs sont tous jaune clair, ovulaires, operculés et mesurent $90-105 \mu \times 30-45 \mu$ de diamètre; ils contiennent un embryon et sont munis d'un filament polaire de 300μ à 450μ de long. L'œuf chemine dans l'utérus corps en avant, filant en arrière (fig. 2 C).

Le pore génital se situe juste en avant de la ventouse ventrale.

DISCUSSION

Le corps long, fin, épineux, superficiellement métanérisé; le plateau céphalique réniforme garni d'une seule couronne d'épines, sauf à l'extrémité où elles se disposent en bouquets terminaux; la poche du cirre s'étendant loin en arrière de la ventouse ventrale; les glandes vitellogènes ne dépassant pas en arrière le niveau du testicule antérieur; les œufs munis d'un long filament

polaire, constituent un faisceau de caractères rattachant le trématode décrit au genre *Aporchis* Stossich, 1905.

Il contient actuellement six espèces; les caractéristiques principales de cinq d'entre elles ont été récemment résumées par TIMON-DAVID,³ 1955 (voir aussi SKRIABINE, tome XII, p. 796 et suivantes). En fait, le catalogue du genre est incertain; on ne connaît la formule de spinulation céphalique que de la moitié des espèces, celle du génératype lui-même étant douteuse.

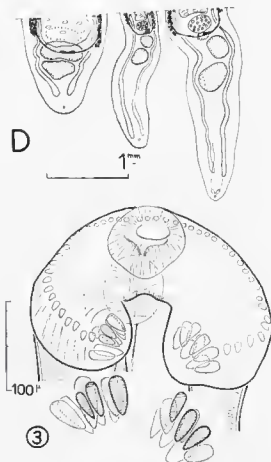


FIG. 3. — *A. mozambicus* n. sp. — Plateau céphalique. Vue ventrale. Bouquets terminaux d'épines à plus grande échelle. Les épines ne sont vues à plat qu'à gauche (côté droit). Épines ventrales lignées, dorsales blanches, moyennes pointillées.

En D) - Divers aspects d'extrémités postérieures.

La grande homogénéité morphologique du genre, jointe à l'extrême variabilité des morphologies individuelles en fonction de l'état relâché ou contracté du ver ou de son activité génitale, variabilité illustrée par l'exemple du trématode décrit, tendent à mettre en relief l'importance discriminative primordiale de la spinulation du plateau. En conséquence, nous ne considérerons que ce seul caractère dans notre discussion.

1° Chez *A. croaticus* (Stossich, 1889), il y aurait 33 épines;

2° Chez *Aporchis massiliensis* Timon-David, 1955, il y en aurait $28 + (2 \times 8) = 44$. Ce petit nombre d'épines étant dû à une interruption bilatérale du collier;

3° Chez *A. segmentatus* Fuhrm., 1915 : 55 à 57;

4° Chez *A. continuus* Mc Cauley et Pratt, 1960 : $48 + (2 \times 6 \text{ à } 9)$, soit 60-66.

Les deux dernières espèces sont parasites de *Lari*, la première de Pélécaniformes.

L'espèce parasite de Charadriiforme de l'hémisphère austral présente la formule $46 + (2 \times 9) = 64$. Elle diffère néanmoins de *A. continuus*, parasite de *Larus canus* L. de l'Orégon (États-Unis).

1° par des caractères essentiels :

a) une différence dans l'implantation des épines; les épines du collier viennent jusqu'au contact des deux bouquets d'épines terminaux, alors que chez *continuus* il existe, selon le schéma 2 des auteurs, un large espace nu entre les deux formations;

b) une différence de taille d'épines; les épines du collier mesurent $11-12 \times 6 \mu$ chez notre espèce et $8 \times 10 \mu$ chez *continuus*, étant donc plus larges que hautes; les plus grosses épines terminales mesurent respectivement chez l'une et l'autre espèce : $33-31 \times 11-12$ et $41 \times 15 \mu$.

2° par des caractères discriminants plus secondaires, parce que sujets à fortes variations individuelles :

a) la taille du corps moitié moindre (5-11 mm contre 14-32 mm) pour une taille des ventouses analogues;

b) les testicules arrondis ou allongés transversalement au lieu de longitudinalement; la poche du cirre dépassant la ventouse ventrale de trois diamètres acétabulaires au lieu de cinq.

Nous nous croyons en conséquence autorisés à considérer l'espèce décrite comme nouvelle. Sa dénomination de *mozambiquus* rappellera son origine géographique.

RÉSUMÉ

L'auteur décrit et figure *Aporchis mozambiquus* (*Trematoda*, *Echino-stomatidae*, *Himasthlinae*) parasite nouveau du tube digestif de deux espèces de *Charadrii* d'Europe, île du canal de Mozambique. Il redécrit avec précision le plateau céphalique d'*Himasthla rhigedana* Dietz, l'espèce-type du genre, et estime que *H. rhigedana sensu* ADAMS et coll., 1960 constitue une espèce nouvelle propre au Nouveau continent, qu'il dénomme *H. californiensis* n. sp.

BIBLIOGRAPHIE

- ADAMS (J.) et MARCIN (W.), 1963. — Life cycle of *Himasthla rhigedana* Dietz, 1909 (Trematoda : Echinostomatidae). *Trans. Amer. Microsc. Soc.*, **82** (1), p. 1-6.
- Mc CAULEY (J.) et PRATT (I.), 1960. — *Aporchis continuus* n. sp. (Trematoda : Echinostomatidae). *J. Parasitol.* **46**, p. 642-644.
- DIETZ (E.), 1909. — Die Echinostomiden der Vögel. *Zool. Anz.*, **34** (6), p. 180-192.
- PRUDHOM (J.), 1944. — On some trematodes from Ceylon. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, Ser. II, **XI**, p. 1-13.
- SKHABINE (K. I.) et BASCHKIROVA (E.), 1956. — in K. I. Skhabine, Trematodes des animaux et de l'homme. Éléments de trématologie. Echinostomatidae, Dietz, 1909. Éditions de l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S., tome **XII**, p. 51-917 (746-770).
- STUNKARD (H. W.), 1960. — Further studies on the trematode genus *Himasthla* with descriptions of *H. Macintoshi* n. sp., *H. piscicola* n. sp., and stages in the life-history of *H. compueti* n. sp. *Biol. Bull.*, **119** (3), p. 529-549.
- TIMON-DAVID (J.), 1955. — Trématodes des Goélands de l'île de Rhin. *Ann. Par. hum. comp.*, **30**, p. 446-476.

(Travail du Laboratoire de Parasitologie
de la Faculté Mixte de Médecine-Pharmacie
de Lille (France), Directeur : Professeur J. BIEVER).